

Doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc.  
Ústav environmentálního a chemického inženýrství  
Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice

## Recenzní posudek diplomové práce

**Diplomantka:**

**Bc. Klára Sollichová**

**Název diplomové práce: Izotachoforetické stanovení kyanidů**

Diplomantka se ve své diplomové práci zabývala aktuální problematikou vývoje metody izotachoforetické analýzy kyanidů a jejich komplexů. Při vlastních experimentech využívala elektroforetický analyzátor EA 102.

Diplomová práce má celkem 79 stran, obsahuje všechny náležitosti požadované směrnicí UPA č. 9/2012 (prohlášení o původnosti, souhrn a seznam klíčových slov v češtině a v angličtině, seznam použitých zkratk atd.). V souladu se zadáním je logicky členěna do pěti hlavních kapitol. Seznam použité literatury (včetně elektronických informačních zdrojů) zahrnuje 70 položek.

První část práce je věnována přehledu kyanidových sloučenin, jejich výskytu, toxickému působení, metodám separace a stanovení. Podle mého názoru je tato kapitola neúměrně dlouhá, obsahuje informace velmi vzdálené tématu diplomové práce, navíc se často opakuje.

Přínosem práce je především její experimentální část. Autorka nejprve studovala vhodné podmínky pro izotachoforetické stanovení zvolených kyanidových sloučenin, a to pro hexakynoželezitan draselný, hexakynoželezitan draselný a pro kyanid draselný. Po zvolení elektrolytových systémů pak zkoumala interference vybraných iontů běžně se vyskytujících ve vodách. Rovněž zkoušela možnost souběžného stanovení volných a komplexních kyanidů, což se jí prozatím nepodařilo.

Při kvantitativní analýze modelových vzorků aplikovala metody kalibrační křivky a standardního přídatku.

Z výsledků práce a z provedeného statistického hodnocení vyplývá, že oba přístupy poskytují spolehlivé a správné výsledky a jsou využitelné pro praxi.

K diplomové práci, která je napsána pečlivě, přehledně a jejíž jednotlivé kapitoly jsou řazeny logicky, mám jen několik připomínek resp. dotazů:

Str. 13: Je zde uveden termín kovové komplexy- vhodnější je komplexy s kovovými ionty

Str. 18: Chyba ve vzorci kyanidu vápenatého – chybí závorka

Str. 29: Komplexní kyanidy železa patří mezi slabě toxické a nikoliv mezi silně toxické, jak diplomantka uvádí. Jsou vysoce stabilní a tedy těžko rozložitelné, což už je na str. 31 uvedeno správně.

Str. 32: Opakuje se půl stránky textu

Většina citací v předložené diplomové práci není na původní literární zdroje, ale na již přepracované nebo souhrnné – např. práce Ing Říhy je přisuzována autorce Kalavské atd.

Může autorka objasnit, jak probíhá stanovení kyanidů podle citace 52?

Str. 51: Na obrázku 7 je nesprávná interpretace naměřených zón (přehození analytů).

Str. 56: Domnívám se, že tvrzení autorky, že při pH 8,91 je uhličitán „ztracen v koncovém elektrolytu“, není správné. Nejedná se o tvorbu sraženiny?

Prezentace výsledků kvantitativní analýzy jednotlivých testovaných látek budí dojem kopírování textu.

Jak lze změnit koncový elektrolyt v analytické koloně? Původně se mělo jednat o kyselinu citronovou (str. 48), diplomantka uvádí „kyselinu octovou v analytické koloně“?

Výše uvedené vesměs formální připomínky nijak nesnižují dobrou úroveň práce zejména v experimentální oblasti. U rčitě rezervy však vidím ve způsobu prezentace výsledků.

Bc. Klára Sollichová použila vhodné postupy řešení svého diplomového úkolu a prokázala jak odpovídající teoretické znalosti, tak schopnost a připravenost k experimentálním pracím. Splnila v celém rozsahu požadavky zadání a dosáhla výsledků, které mohou být aplikovány v praxi. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji předloženou diplomovou práci přijmout k obhajobě. Hodnotím ji známkou

**velmi dobře.**

V Pardubicích 31.5.. 2016

  
doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc.